

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-350822

(43)Date of publication of application : 21.12.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
E04G 21/00
G06T 1/00
H04N 5/765
H04N 5/781

(21)Application number : 2000-173530

(71)Applicant : SEKISUI HOUSE LTD

(22)Date of filing : 09.06.2000

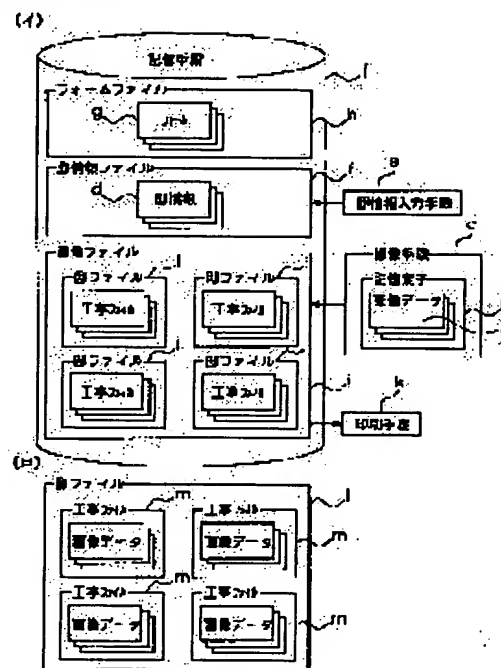
(72)Inventor : SAKAGUCHI KAZUTO
HIRANO YOSHITAKA
OMURA MARIKO

(54) CONSTRUCTION PHOTOGRAPHIC LEDGER PREPARATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a construction photographic ledger preparation system excellent in terms of efficiency and cost reduction.

SOLUTION: This system is provided with an image pickup means c for image picking up each constructing situation of a house, and for recording picture data (a) in a storage element b, a house information inputting means e for inputting house information d, a storage means j including a house information file f in which the inputted house information d is stored for each house and a form file h in which a form g of a ledger is preliminarily registered and a picture file i in which the picture data (a) recorded in the storage element b are stored, and a printing means k for printing the ledger based on the form g when the target form g is selected from the form file h. When the house information d is stored in the house information file f, a related house file 1 is prepared in the picture file i, and a contraction file m is prepared for each construction in the house file 1, and the picture data (a) are controlled in a batch for each construction file m.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

10.05.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

【特許請求の範囲】

【請求項1】 邸の各工事状況を撮像しデジタル化してその画像データを記憶素子に記録する撮像手段と、邸情報を入力するための邸情報入力手段と、前記入力された邸情報を各邸ごとに格納する邸情報ファイルと、台帳のフォームが予め登録されたフォームファイルと、前記記憶素子に記録された画像データを蓄積するための画像ファイルとを含む記憶手段と、前記フォームファイルから選択されたフォームに基づいて台帳の印刷を行う印刷手段とを備え、前記邸情報ファイルに邸情報が格納されると、その邸情報と関連付けられた邸ファイルが画像ファイルの中に作成されるとともに、この邸ファイルの中に各工事ごとに工事ファイルが作成され、この工事ファイルの中に対応する画像データが蓄積されることを特徴とする工事写真台帳作成システム。

【請求項2】 記憶素子に記録された画像データに邸情報および工事情報を書き込み可能な書き込み手段と、邸情報および工事情報が書き込まれた画像データをそれらの情報に基づいて対応する工事ファイルに自動的に格納する格納手段とを備えることを特徴とする請求項1記載の工事写真台帳作成システム。

【請求項3】 台帳のフォームに予め画像データの説明文が入力されていることを特徴とする請求項1または2記載の工事写真台帳作成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、施工管理や施主への贈呈を目的として作成される工事写真台帳作成システムに関する。

【0002】

【従来の技術】住宅の新築・立替工事において、現場の状況を各工事ごとに撮影した工程記録写真は、現場監督あるいは工事担当者（以下、撮影者）によって材料搬入時、各工事の開始および終了時等に撮影され、現像を経て住宅建築会社（以下、管理者）の手に渡る。そして管理者は、これらの写真をまとめて内部の施工管理用および施主への贈呈用として工事写真台帳を作成している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】工事写真台帳の作成は、アルバムの台紙に写真を張り付けるとともに、写真に添えて説明書きを書き込みあるいはワープロ文書を張り付けるなどして手作業で行われているので、以下に列記する問題点を有している。

- ① 撮影者は撮った写真をその場ですぐに確認できないので、安全を図るため同じ写真を何枚も撮らなければならない、その結果として大量のフィルムが消費され、高コストとなっている。
- ② 工事写真台帳作成には多くの写真が必要であり、さらに、社内向けの施工管理報告書用と施主への贈呈用と

では使用する写真が異なるので、写真の管理や説明書きの書き込み等に変な人手と手間を要し、かつ、正確性にも欠ける。

③ 数十枚の写真を綴じたアルバムは嵩張るので、施工管理報告書用の工事写真台帳は長期保管する必要上、年月を追うごとに膨大な量となって保管が困難となる。加えて、過去のものは保管場所が曖昧になるので、例えば、施主からのクレーム等により数年前の工事写真を確認しなければならなくなったとき、素早く取り出すことができない。

④ 写真が撮影者から管理者の手に渡るまでに数日かかるので、管理者は現場の状況をリアルタイムで把握しづらく、ミスの発見や問題が生じた場合の対応が遅れがちとなる。

【0004】本発明は、上述の問題点に着目してなされたものであって、その目的とするところは、工事写真台帳作成の効率化およびコストダウンの点で優れた工事写真台帳作成システムを提供しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、本発明請求項1記載の工事写真台帳作成システムでは、図1の（イ）クレーム対応図および（ロ）の邸ファイルの詳細説明図に示すように、邸の各工事状況を撮像しデジタル化してその画像データaを記憶素子bに記録する撮像手段cと、邸情報dを入力するための邸情報入力手段eと、前記入力された邸情報dを各邸ごとに格納する邸情報ファイルfと、台帳のフォームgが予め登録されたフォームファイルhと、前記記憶素子bに記録された画像データaを蓄積するための画像ファイルiとを含む記憶手段jと、フォームファイルhから選択されたフォームgに基づいて台帳の印刷を行う印刷手段kとを備え、前記邸情報ファイルfに邸情報dが格納されると、その邸情報dと関連付けられた邸ファイルlが画像ファイルiの中に作成されるとともに、この邸ファイルlの中に各工事ごとに工事ファイルmが作成され、この工事ファイルmの中に対応する画像データaが蓄積されることを特徴とする。請求項2記載の発明では、請求項1記載の工事写真台帳作成システムにおいて、記憶素子bに記録された画像データaに邸情報および工事情報を書き込み可能な書き込み手段と、邸情報および工事情報が書き込まれた画像データaをそれらの情報に基づいて対応する工事ファイルmに自動的に格納する格納手段とを備えることを特徴とする。請求項3記載の発明では、請求項1または2記載の工事写真台帳作成システムにおいて、台帳のフォームに予め画像データの説明文が入力されていることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。まず、本実施の形態の構成を説明すると、図2において、本実施の形態の工事写真台帳作

成システムは、1のコンピュータと、2のプリンタ（印刷手段）と、3のデジタル・スチルカメラ（撮像手段）とを主要な構成としている。前記コンピュータ1は、演算・制御手段であるCPU、記憶手段としてメモリおよびハードディスク、外部とのデータのやり取りに使用するフロッピーディスクドライブおよびCD-ROMドライブ等を備えた汎用のパーソナルコンピュータまたはワークステーションであって、ハードディスクには工事写真台帳作成プログラムがインストールされている。そして、このコンピュータ1には、表示手段としてCRTが、入力手段としてキーボードおよびマウスが接続され、また前記プリンタ2とはケーブルを介して接続されている。

【0007】前記デジタル・スチルカメラ3は、邸の各工事状況を撮像しそのデジタルデータ化された画像データをデータ圧縮して記憶素子である不揮発性メモリ4に書き込む。不揮発性メモリ4はデジタル・スチルカメラ3に挿脱自在に装着されるとともに、コンピュータ1のフロッピーディスクドライブに挿入可能に形成され、記録された画像データをフロッピーディスクドライブを介してハードディスクに取り込める構造となっている。

【0008】次に、上述のコンピュータ1にインストールされた工事写真台帳作成プログラムによる工事写真台帳の作成手順を、CRTに表示される操作画面に基づいて説明する。本実施の形態では、A邸の新築工事を設定する。まず、図3に示す新規邸情報作成画面5を表示させ、A邸に関する邸情報（管理コード、施工年度、工事名称、工事場所、着工年月日、材料入荷日、備考等）をキーボードおよびマウスを用いて入力し、登録ボタン6をクリックする。すると、邸ごとの情報が格納された邸情報ファイルの中に、上記入力情報が格納されたA邸という邸情報が作成される。それと同時に、画像データを蓄積するための画像ファイルの中にA邸という邸ファイルが自動的に作成され、かつ、そのファイルの中に、各工事別の工事ファイル（解体工事、杭工事、柱状改良工事等）がそれぞれ作成される。

【0009】工事写真台帳に使用される画像データは、各工事毎に上述したデジタル・スチルカメラ3を用いて工事担当者または現場監督によって撮像される。例えば、給排水衛生工事を例に挙げると、給水・給湯配管（天井内配管）、排水（床下の配管）、水圧検査等の状況をそれぞれ必要枚数撮像し、デジタルデータ化された画像データを不揮発性メモリ4に保存する。

【0010】撮像作業を終えたら、現場（A邸）からコンピュータ1が設置されている場所へ移動し、不揮発性メモリ4をデジタル・スチルカメラ3から抜き取ってコンピュータ1のフロッピー（登録商標）ディスクドライブに挿入し、画像データをハードディスクに蓄積する作業を行う。ここで、画像取り込み時の手順について説明する。画像データが記録された不揮発性メモリ4をフロ

ッピーディスクドライブに挿入した後、図4に示す写真管理画面7をCRTに表示させる。図に示すように、この写真管理画面7の画面右側には各画像データ8がサムネイル形式で表示され、画面左側には各工事ファイルがツリー形式で表示されている。画像の取り込みはマウスを用い、画面上で画像データを目的の工事ファイル上にドラッグ&ドロップすることにより行われる。今回は給排水衛生工事の画像データであるから、各画像データ8を給排水衛生の工事ファイル9にドラッグ&ドロップする。なお、どの台帳にも使用しない不必要な画像データは、ごみ箱ファイル10にドラッグ&ドロップして削除しておく。

【0011】上記の手順を繰り返して必要な画像データを全て蓄積したら、次に工事写真台帳を作成する。図5は作成する工事台帳を選択する工事台帳選択画面11であり、各工事ファイルのリストが表示されている。この中から作成したい工事ファイル（今回は給排水衛生の工事ファイル12）を選択し、画面下段の新規ボタン13をクリックすると、図6のような台帳作成画面14が表示される。

【0012】図6において、右側には蓄積された給排水衛生工事に関する画像データ15がサムネイル形式で表示されており、左側にはフォームファイルの中から予め選択しておいたフォームに基づく台帳の印刷フォーム16が表示されている。この印刷フォーム16の左側には、すでに画像データの説明文が入力された状態となっていて、この情報の右側には写真を貼り付けるスペースが設けられている。そして、情報に合致する画像データを右のサムネイル表示された画像データの中から選択して印刷フォーム16の右側に貼り付ける。具体的には、貼り付けたい場所を選択し、貼り付けたい画像データをダブルクリックすることにより行う。画面に表示された1ページに画像データを貼り付けたら、画面上段の次ページボタン17を押して上記の手順を繰り返す。なお、印刷フォーム16に予め入力されている説明文の内容は必要に応じて書き替え可能となっている。上述の手順を繰り返して全てのページに画像データを貼り付けたら、画面上段の印刷ボタン18をクリックして台帳の印刷を行う。

【0013】以上のように、本実施の形態の工事写真台帳作成システムでは、デジタル・スチルカメラ3で撮像した画像データを用いて工事写真台帳を作成するので、フィルムや現像にコストがかからずコスト面で大変有利である。また、撮像した後その場ですぐに画像データをチェックできるので、失敗に備えて何枚も同じ写真を撮っておく必要がなくなる。画像データをコンピュータ1のハードディスク内に蓄積して一括的に管理するので、データの検索、編集や加工が容易であるとともに、保管に場所を取らず長期間保存しておく場合でも画像の劣化が生じない。

【0014】図7は、その他の実施の形態の工事写真台帳作成システムの構成を示す図である。図において、デジタル・スチルカメラ3aは、不揮発性メモリ4に記録された画像データに邸情報および工事情報を書き込むためのテンキー（書き込み手段）3bが付設された構成となっていて、撮像後にテンキー3bを用いて既に邸情報として登録したコード番号（図3の新規邸情報作成画面参照）と、工事番号（例えば、解体工事を1、縄張り・地鎮祭を2というように予め設定しておく）とを入力することで、記録した画像データに邸のコード番号と工事番号とが書き込まれる。また、コンピュータ1には、上記コード番号と工事番号とが書き込まれた不揮発性メモリ4をフロッピーディスクドライブに挿入すると、両番号を読み込んでその画像データに対応する工事ファイルの中に自動的に格納するプログラム（格納手段）がインストールされている。

【0015】不揮発性メモリ4に記録された画像データをハードディスクに取り込む際に、上記コード番号と工事番号が書き込まれた不揮発性メモリ4をコンピュータ1のフロッピーディスクドライブに挿入すると、画像データが自動的に対応する工事ファイルに格納される。よって、上述した実施の形態のように画像データを手動で操作して工事ファイルに格納するという作業を省くことができ、手作業によるミスをなくすることができるとともに、作業時間の短縮化を図ることができる。

【0016】以上、本発明の実施の形態を説明してきたが、本発明の具体的な構成は本実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても本発明に含まれる。例えば、本実施の形態では、記憶素子を、デジタル・スチルカメラに挿脱自在に装着され、かつ、フロッピーディスクドライブに挿入可能に形成された不揮発性メモリ4としたが、記憶素子の種類、形状等は任意である。

【0017】また、記憶素子から記憶手段に画像データを送る方法としては、コンピュータのシリアルポートやユニバーサル・シリアル・バス（USB）等を介して行っても良い。さらに、デジタル・スチルカメラに携帯電話やPHSを接続し、現場からコンピュータまで電話回線を利用して画像データを送信する方法を採用することで、現場からコンピュータ設置場所までの移動の手間が省け、かつ、画像データの受け渡しを手早く行うことができるので、管理者は現場に行かなくても工事の状況をリアルタイムで把握できるようになる。

【0018】

【発明の効果】本発明の工事写真台帳作成システムによれば、従来の手作業による工事写真台帳作成と比較して、作成者の負担を大幅に軽減でき、作業の効率化および省力化を図ることができるという効果が得られる。また、フィルムを使わず現像が不要であるので、コストダウンの点でも優れている。さらに、画像データが工事単

位で管理されるので、目的の画像データを邸情報と工事名から素早く見つけ出すことができ、膨大な量の画像データも一括して効率的に管理することができる。加えて、フォームを多数用意しておくことで様々な様式の工事写真台帳を手間なく簡単に作成することができる。

【0019】また、画像データに邸情報および工事情報を書き込んでおき、これらの情報に基づいて画像データを対応する工事ファイルに自動的に格納する構成とすることで、画像データがどの工事に該当するのか判別する手間が省けるとともに、画像データに対応する工事ファイルに正確に格納することができ、更なる効率化を図ることができる。さらに、台帳のフォームに予め画像データの説明文を入力しておくことで、画像データの説明文等を入力する手間を省くことができ、作成者の負担を軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のクレーム対応図（イ）および邸ファイルの詳細説明図（ロ）である。

【図2】実施の形態の工事写真台帳作成システムの構成を示す図である。

【図3】実施の形態の新規邸情報作成画面を示す図である。

【図4】実施の形態の写真管理画面を示す図である。

【図5】実施の形態の工事台帳選択画面を示す図である。

【図6】実施の形態の台帳作成画面を示す図である。

【図7】その他の実施の形態の工事写真台帳作成システムの構成を示す図である。

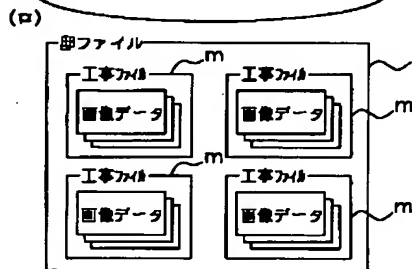
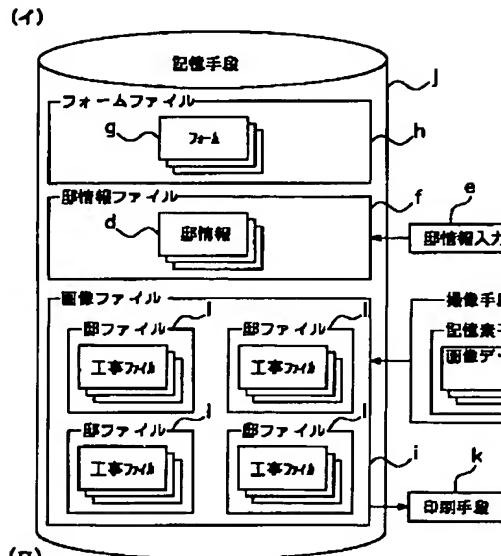
【符号の説明】

- a 画像データ
- b 記憶素子
- c 撮像手段
- d 邸情報
- e 邸情報入力手段
- f 邸情報ファイル
- g フォーム
- h フォームファイル
- i 画像ファイル
- j 記憶手段
- k 印刷手段
- l 邸ファイル
- m 工事ファイル
- 1 コンピュータ
- 2 プリンタ（印刷手段）
- 3, 3a デジタル・スチルカメラ（撮像手段）
- 3b テンキー（書き込み手段）
- 4 不揮発性メモリ（記憶素子）
- 5 新規邸情報作成画面
- 6 登録ボタン
- 7 写真管理画面

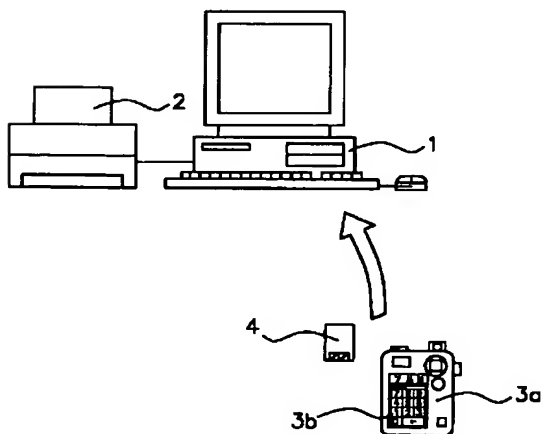
- 8 画像データ
- 9 工事ファイル
- 10 ごみ箱ファイル
- 11 工事台帳選択画面
- 12 工事ファイル
- 13 新規ボタン

- 14 台帳作成画面
- 15 画像データ
- 16 印刷フォーム
- 17 次ページボタン
- 18 印刷ボタン

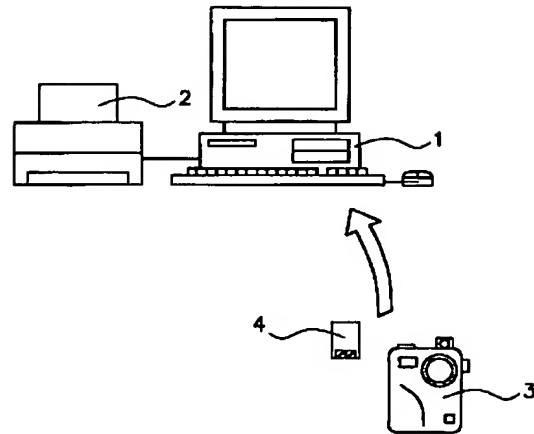
【図1】



【図7】



【図2】



【図3】

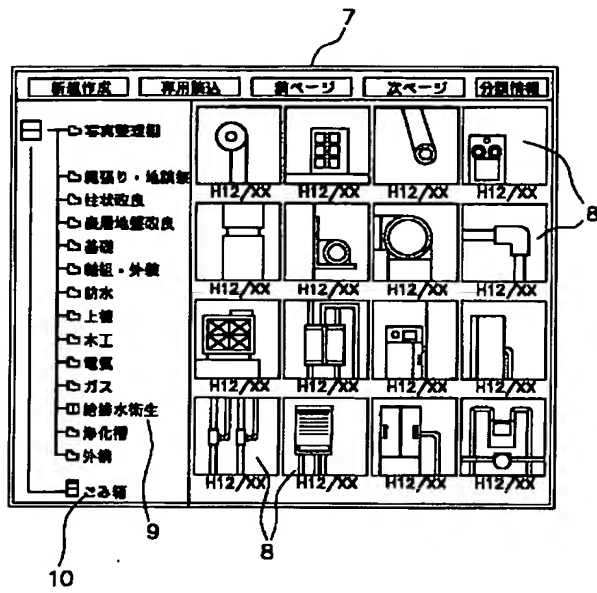
5

管理コード	141421356
施工年度	平成12年
工事場所	A区新築工事
着工年月日	2000年1月29日
材料入荷日	2001年 2月 20日
備考	

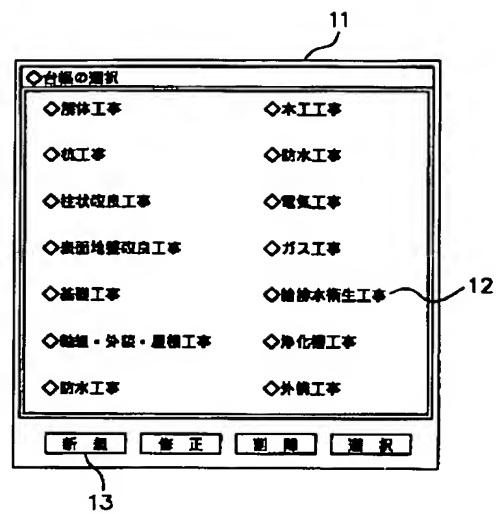
6

登録 削除 コピー 戻る

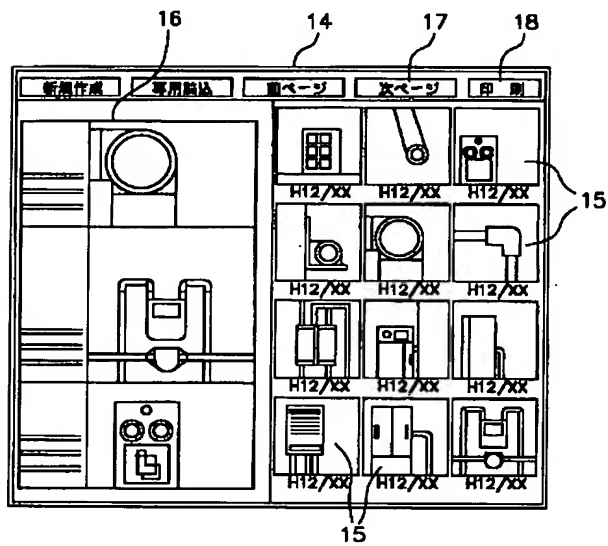
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 大村 真理子
大阪市北区大淀中1丁目1番88号 積水ハ
ウス株式会社内

Fターム(参考) 5B049 BB05 CC21 EE07 FF02
5B050 AA03 BA10 CA07 EA19 FA02
FA03 FA08 FA12 FA13 GA08